

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Keragaman Karakter Kualitatif

Pengamatan karakter kualitatif pada seluruh galur inbrida jagung manis dilakukan secara visual berdasarkan panduan umum pengujian (PPU) Jagung. Pengamatan pada karakter kualitatif meliputi bentuk ujung daun pertama, warna daun, mengombaknya tepi helai daun, pola helai daun, warna antosianin pada malai tidak termasuk dasar kelopak dan pada dasar kelopak, warna antosianin pada kepala sari yang masih segar, letak percabangan samping pada malai, warna antosianin pada rambut, bentuk tongkol, jumlah warna pada biji, intensitas warna kuning pada biji, penyusutan ujung biji, susunan baris biji pada tongkol, dan bentuk permukaan butir teratas. Berdasarkan pengamatan memperlihatkan bahwa kesepuluh galur inbrida jagung manis tidak memiliki warna antosianin pada bagian tanaman baik itu pada akar, rambut, batang, daun, malai dan jenggel, sehingga karakter warna antosianin tersebut tidak perlu ditampilkan. Perbandingan karakter kualitatif 10 galur inbrida jagung manis untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Karakter bentuk ujung daun pertama dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter bentuk ujung daun pertama bervariasi antar galurnya. Galur yang memiliki bentuk ujung daun bulat galur FIA 1, bentuk ujung daun bulat agak tumpul galur GLSB4, H1, KG, KF7, dan KI5, bentuk ujung daun runcing agak bulat pada galur JMJ POP 4, KG1, LIA 21, dan BIA 3.

Pada pengamatan intensitas warna hijau daun seluruh galur menunjukkan warna intensitas yang sedang. Karakter mengombaknya tepi helai daun dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter mengombaknya tepi helai daun bervariasi antar galurnya. Karakter mengombaknya tepi helai daun galur FIA 1, KG, dan LIA 21 mempunyai karakter sedang dan galur lain memiliki karakter lemah.

Tabel 2. Ekpresi Karakter Kualitatif

NO	KARAKTER	GALUR									
		FIA 1	GLSB4	JMJ POP 4	H1	KG	KG1	KF7	KI5	LIA 21	BIA 3
1	Daun pertama: bentuk ujung daun	Bulat (3)	bulat agak tumpul (4)	runcing agak bulat (2)	bulat agak tumpul (4)	bulat agak tumpul (4)	runcing agak bulat (2)	bulat agak tumpul (4)	bulat agak tumpul (4)	runcing agak bulat (2)	runcing agak bulat (2)
2	Daun: intensitas warna hijau.	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)	Sedang (2)
3	Daun: mengombaknya tepi helai daun.	Sedang (5)	Lemah (3)	Lemah (3)	Lemah (3)	Sedang (5)	Lemah (3)	Lemah (3)	Lemah (3)	Sedang (5)	sangat lemah (1)
4	Daun: Pola helai daun.	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	lurus agak bengkok (3)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)	bengkok sedang (5)
5	Batang: derajat zigzag.	Kuat (3)	Ringan (2)	Ringan (2)	Kuat (3)	Ringan (2)	Ringan (2)	tidak ada (1)	Kuat (3)	Ringan (2)	Kuat (3)
6	Malai: Kerapatan bulir.	Jarang (3)	Sedang (5)	Jarang (3)	Sedang (5)	Jarang (3)	Jarang (3)	Sedang (5)	Sedang (5)	Sedang (5)	Sedang (5)
7	Malai: Letak percabangan samping.	Lurus (1)	lurus agak bengkok (3)	Lurus (1)	Bengkok (5)	Lurus (1)	Lurus (1)	Lurus (1)	Bengkok (5)	Bengkok (5)	Lurus (1)
8	Tongkol: Bentuk.	Silindris (3)	silindris mengerucut (2)	silindris mengerucut (2)	Silindris (3)	Silindris (3)	Silindris (3)	Silindris (3)	silindris mengerucut (2)	Silindris (3)	Silindris (3)
9	Tongkol: jumlah warna pada biji.	Satu (1)	Satu (1)	Satu (1)	Satu (1)	Dua (2)	Dua (2)	Satu (1)	Satu (1)	Satu (1)	Satu (1)
10	Biji: intensitas warna kuning.	Terang (3)	Terang (3)	Gelap (7)	Terang (3)	Gelap (7)	Gelap (7)	Sedang (5)	Sedang (5)	Sedang (5)	Sedang (5)
11	Tongkol: Penyusutan ujung biji.	Sedang (3)	Sedang (3)	Kuat (5)	Lemah (1)	Lemah (1)	Lemah (1)	Lemah (1)	Lemah (1)	Kuat (5)	Sedang (3)
12	susunan baris pada biji	Lurus (3)	Lurus (3)	Teratur (1)	Melengkung (4)	Lurus (3)	Teratur (1)	Lurus (3)	tidak teratur (2)	Lurus (3)	Lurus (3)
13	bentuk permukaan butir teratas	Berkerut (1)	Berkerut (1)	Berkerut (1)	Bergerigi (2)	Bergerigi (2)	Bergerigi (2)	Bundar (4)	Bergerigi (2)	Berkerut (1)	Berkerut (1)

Keterangan : angka yang berada dalam tanda kurung kurawal menunjukkan nilai notasi karakteristik

Karakter pola helai daun dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter pola helai daun bervariasi antar galurnya. Pola helai daun, galur H1 mempunyai ekspresi lurus agak bengkok, tetapi pada 9 galur lainnya mempunyai ekspresi bengkok sedang.

Karakter kualitatif batang untuk karakter derajat zigzag batang yang mempunyai ekspresi ringan adalah galur GLSB4, JMJ POP 4, KG, KG1, dan LIA 21. Galur KF7 menunjukkan ekspresi karakter derajat zigzag batang tidak ada, sedangkan galur lainnya memiliki ekspresi kuat. Karakter derajat zigzag batang dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter derajat zigzag batang bervariasi antar galurnya.

Pada karakter letak percabangan samping pada malai dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter letak percabangan samping pada malai bervariasi antar galurnya, galur GLSB4 mempunyai ekspresi lurus agak bengkok, galur H1, KI5, dan LIA 21 mempunyai ekspresi bengkok, dan galur lainnya mempunyai ekspresi lurus.

Hasil pengamatan kualitatif pada malai menunjukkan karakter kerapatan bulir malai dalam masing – masing galur sudah seragam, tetapi antar galur terdapat variasi. Kerapatan bulir malai yang sama adalah galur FIA 1, JMJ POP 4, KG, dan KG1 mempunyai ekspresi jarang, sedangkan galur lainnya memiliki ekspresi sedang.

Karakter bentuk tongkol dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter bentuk tongkol bervariasi antar galurnya. Bentuk tongkol silindris terdapat pada galur FIA 1, H1, KG, KG1, KI5, dan BIA 3 dan yang lainnya silindris mengerucut.

Jumlah warna dan intensitas warna pada biji dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter Jumlah warna dan intensitas warna pada biji bervariasi antar galurnya. Jumlah warna pada biji pada galur KG dan KG1 terdapat dua warna, sedangkan yang lain hanya satu warna. Galur yang memiliki ekspresi intensitas warna kuning terang adalah galur FIA 1, dan GLSB4, sedangkan yang lainnya sedang dan gelap.

Pengkerutan ujung biji pada 10 galur inbrida berkisar antara sedang sampai kuat. Karakter pengkerutan ujung biji pada masing masing galur sudah

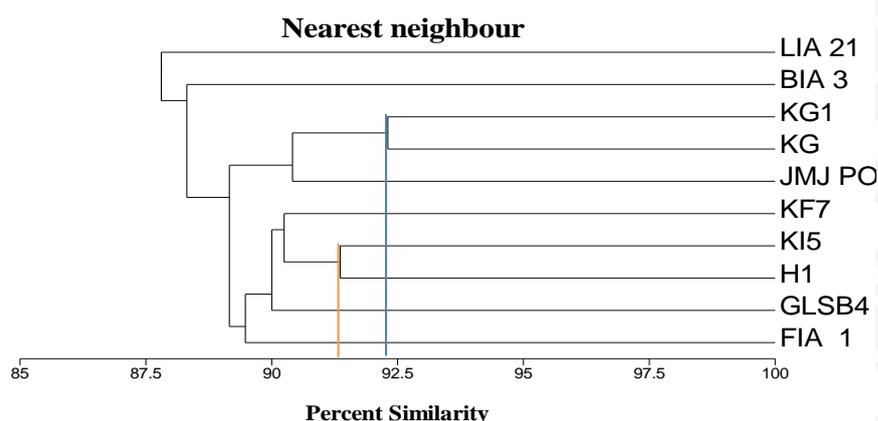
seragam dan pengkerutan ujung biji antar galur bervariasi. Galur JMJ POP 4 dan LIA 21 mempunyai ekspresi penyusutan ujung biji kuat sedangkan 8 galur inbrida lainnya lemah.

Masing – masing galur sudah menunjukkan seragam pada karakter susunan baris dan antar galur bervariasi pada karakter susunan baris. Susunan baris pada biji galur yang memiliki ekspresi lurus adalah galur FIA 1, GLSB4, JMJ POP 4, KG, KF7, LIA 21 dan BIA 3, sedangkan untuk ekspresi teratur adalah galur JMJ POP 4, dan KG1. Galur H1 mempunyai ekspresi melengkung dan galur KI5 mempunyai ekspresi tidak teratur untuk susunan baris biji. Karakter permukaan butir teratas dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter permukaan butir teratas bervariasi antar galurnya. Galur H1, KG, KG1, dan KI5 mempunyai bentuk permukaan butir teratas bergerigi. Galur KF7 mempunyai ekspresi karakter bentuk permukaan butir teratas bundar.

Warna permukaan batang dalam masing – masing galur sudah seragam. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa untuk karakter warna permukaan batang bervariasi antar galurnya. Galur FIA 1, JMJ POP 4, H1, KG, KF 7, dan KI5 mempunyai warna batang yang sama yaitu 144 C (strong yellowish green. Warna daun pada galur semua galur inbrida menunjukkan warna moderate yaitu sedang.

Analisis cluster digunakan untuk membantu menganalisa karakter kualitatif untuk hasil yang lebih akurat dalam bentuk dendogram. Analisis tersebut telah digunakan pada evaluasi keunikan, keseragaman dan kestabilan 10 galur inbrida jagung manis (Amalia, 2012). Hasil analisis untuk kesepuluh galur inbrida jagung manis dapat dilihat pada gambar 1.

Dendogram memperlihatkan bahwa galur KG1 menempati cluster yang sama dengan galur KG dengan nilai koefisien kemiripan sebesar 92,31. Galur H1 menempati cluster yang sama dengan galur KI5 dengan nilai koefisien kemiripan sebesar 91,36. Kemiripan galur KG1 dan KG di karenakan berdasarkan silsilah pemuliaannya salah satu tetua kedua galur tersebut sama yaitu jagung ketan. Nilai koefisien kemiripan paling berbeda dari galur lainnya adalah LIA 21 karena menempati cluster paling atas.



Gambar 1. Dendrogram kemiripan galur inbrida jagung manis

Pada dendrogram terlihat pula tidak ada galur inbrida yang memiliki nilai koefisien 100 dengan galur inbrida lainnya. Hal ini dapat diartikan bahwa antar galur inbrida memiliki perbedaan karakter kualitatif sehingga dapat dinyatakan 10 galur inbrida tersebut memiliki perbedaan dalam beberapa galur.

Berdasarkan pedoman PVT apabila terdapat perbedaan lebih dari 1 karakter kualitatif antar galurnya maka galur tersebut memiliki karakteristik yang berbeda atau unik. Hasil penelusuran secara deskriptif dan analisis cluster dapat disimpulkan bahwa kesepuluh galur inbrida jagung manis memiliki karakteristik atau keunikan tersendiri dibanding galur lain.

4.1.2 Keragaman karakter kuantitatif

Karakter kuantitatif tanaman jagung manis yang diamati meliputi panjang daun, lebar daun, sudut diantara helai daun dan batang, diameter batang, panjang tanaman, umur anthesis, jumlah cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang malai poros utama diatas cabang samping bagian lebih atas, panjang cabang samping malai, umur munculnya rambut, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, diameter tongkol, tinggi tongkol, panjang tanpa kelobot, jumlah baris biji pada tongkol, panjang biji, lebar biji, dan bobot 1000 butir, potensi hasil, nilai brix, kerapatan bulir pada malai, dan derajat zigzag batang.

1. Karakter Tanaman

Karakter yang diamati yaitu karakter panjang tanaman, diameter batang, rasio letak tongkol terhadap panjang tanaman dan derajat zigzag batang. Hasil pengamatan terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Tanaman, Rasio Letak Tongkol Teratas terhadap Panjang Tanaman dan Koefisien Keragaman 10 Galur Inbrida Jagung Manis

Galur	Rata-rata			KK (%)		
	Panjang Tanaman (cm)	Rasio Letak Tongkol (cm)	Diameter Batang (cm)	Panjang Tanaman	Rasio Letak Tongkol	Diameter Batang (cm)
FIA 1	196,60 b	0,48 cd	1,74 ab	6,11	17,12	7,79
GLSB4	189,60 b	0,40 ab	1,83 b	6,28	12,12	6,96
JMJ POP 4	196,07 b	0,50 d	1,78 ab	6,55	11,73	7,13
H1	154,80 a	0,38 a	1,89 b	6,17	12,90	4,47
KG	196,90 b	0,47 cd	1,88 b	7,56	12,02	7,79
KG1	202,03 b	0,370 a	1,83 b	7,06	10,76	4,25
KF7	200,30 b	0,43 bc	1,62 a	6,44	11,24	6,20
KI5	150,63 a	0,43 bc	1,61 a	5,82	8,77	4,80
LIA 21	195,93 b	0,43 bc	1,78 ab	10,86	14,27	7,29
BIA 3	188,97 b	,43 bc	1,85 b	3,58	13,74	7,19
Antar galur				4,30	6,26	5,14

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

Data Tabel 3 memperlihatkan nilai rata-rata panjang tanaman 10 galur inbrida bervariasi berkisar antara 150,63 cm sampai 202,03. Galur KI5 dan H1 memiliki rata-rata panjang tanaman pendek dibanding galur lainnya (Tabel 3). Nilai Koefisien Keragaman panjang tanaman dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galur untuk panjang tanaman 4,30%. Koefisien Keragaman dalam galur nilai terendah terdapat pada galur BIA 3 sebesar 3,58%.

Nilai rata-rata rasio tinggi tongkol terhadap panjang tanaman berkisar antara 0,37 – 0,5. Nilai Koefisien Keragaman rasio tinggi tongkol terhadap panjang tanaman dalam masing-masing galur dan antar kurang dari 20%. Nilai KK antar galur sebesar 6,26%. KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman termasuk kecil sebesar 8,769% dibandingkan galur lain (Tabel 3).

Diameter batang pada 10 galur inbrida jagung manis berkisar antara 1,61 cm – 1,89 cm. Nilai Koefisien Keragaman diameter batang masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galur sebesar 5,14%. Galur FIA mempunyai nilai Koefisien keragaman diameter batang paling besar yaitu 7,79%.

Koefisien keragaman paling kecil untuk karakter diameter batang dalam satu galur yaitu galur KG1 sebesar 4.25% (Tabel 3).

Pada karakter derajat zigzag pada batang galur yang memiliki ekspresi kuat adalah galur FIA 1, H1, KI5 dan galur BIA 3 sedangkan yang lainnya mempunyai ekspresi derajat zigzag ringan.

2. Karakter Malai

Karakter kuantitatif yang diamati pada bagian malai yaitu kerapatan bulir malai, umur anthesis, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang malai poros utama diatas cabang samping lebih atas, Jumlah malai cabang samping utama dan panjang cabang samping malai. Untuk hasil pengamatan karakter umur anthesis, jumlah cabang samping utama dan panjang cabang samping dapat dilihat pada Tabel 4, sedangkan untuk karakter panjang poros utama diatas cabang samping terbawah dan panjang poros utama diatas cabang samping lebih atas dapat dilihat pada Tabel 5.

Rata-rata umur anthesis pada 10 galur inbrida jagung manis berkisar antara 49,13 – 53,63. Galur KI5, LIA 21, dan BIA 3 memiliki umur anthesis termasuk sedang dan galur lainnya memiliki umur anthesis sedang hingga lambat. Nilai Koefisien Keragaman umur anthesis dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 1,22%. Semua galur inbrida menunjukkan nilai Koefisien Keragaman umur anthesis tergolong kecil. Galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman paling kecil sebesar 1,03% (Tabel 4).

Karakter jumlah malai cabang samping utama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji Duncan 5%. Rata – rata jumlah malai cabang samping utama berkisar antara 11,23 – 21,23. Jumlah malai cabang samping utama paling banyak adalah galur H1 dan paling rendah adalah galur KF7 (Tabel 4) . Nilai KK antar galurnya sebesar 9,54%. Galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman jumlah malai cabang samping utama paling kecil sebesar 7,13%. Koefisien keragaman paling tinggi untuk karakter jumlah malai cabang samping utama adalah galur FIA 1 sebesar 22,64% (Tabel4).

Panjang malai cabang samping utama pada 10 galur inbrida menunjukkan perbedaan (Tabel 4). sedangkan panjang malai cabang samping terkecil galur KI5 sebesar 16,92 cm. Nilai Koefisien Keragaman panjang malai cabang samping

masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 7,39%. Galur KG mempunyai nilai Koefisien Keragaman panjang malai cabang samping paling tinggi sebesar 13,20 %. Koefisien keragaman paling kecil untuk karakter panjang malai cabang samping dalam satu galur yaitu galur KI5 sebesar 7,27% (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata Umur Anthesis, Jumlah Malai Cabang Samping, Panjang malai Cabang Samping dan Koefisien Keragaman 10 Galur Inbrida Jagung Manis

Galur	Rata-rata			KK(%)		
	Umur Anthesis (hst)	Jumlah malai Cabang Samping Utama	Panjang malai Cabang Samping (cm)	Umur Anthesis	Jumlah malai Cabang Samping Utama	Panjang malai Cabang Samping
FIA 1	51,97 bc	11,80 a	20,13 b	1,58	22,64	13,02
GLSB4	51,40 b	12,53 a	21,27 b	1,79	16,62	11,96
JMJ POP 4	52,67 cd	12,47 a	20,50 b	2,04	21,05	11,56
H1	53,63 d	21,23 c	21,52 b	1,91	6,94	7,89
KG	52,50 bcd	11,50 a	19,97 b	1,79	22,02	13,20
KG1	52,97 cd	12,40 a	22,05 b	1,73	19,10	10,63
KF7	52,40 bcd	11,23 a	22,13 b	1,41	14,65	9,32
KI5	49,70 a	13,60 a	16,92 a	1,03	7,13	7,27
LIA 21	49,13 a	16,27 b	19,98 b	1,37	13,33	8,40
BIA 3	50,00 a	12,33 a	19,67 b	2,01	15,31	9,04
Antar Galur				1,22	9,54	7,39

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah berkisar antar 25,93 cm – 36,05 cm. Nilai rata rata panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah paling rendah adalah galur KI5. Nilai KK antar galurnya sebesar 5,10%. Pada galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman panjang malai poros utama di atas cabang samping bagian lebih bawah termasuk kecil sebesar 3.943%. Galur FIA 1 mempunyai nilai koefisien keragaman panjang malai poros utama di atas cabang samping bagian lebih bawah paling besar diantara galur lain sebesar 11.324%.

Panjang malai poros utama di atas cabang samping bagian lebih atas berkisar antara 17,75 cm – 26,26 cm. Rata – rata panjang malai poros utama di atas cabang samping bagian lebih atas yang memiliki nilai terendah adalah galur KI5 sebesar 17,75 cm. Nilai KK antar galurnya sebesar 6,01%. Galur KI5

mempunyai nilai Koefisien Keragaman paling kecil sebesar 4,25%. Koefisien keragaman paling tinggi untuk karakter panjang poros utama di atas cabang samping bagian lebih atas dalam satu galur pada GLSB4 sebesar 17,8% (Tabel 5).

Table 5. Rata-rata Panjang Malai Poros Utama diatas Cabang Samping Terbawah, Panjang Malai Poros Utama diatas Cabang Samping Lebih Atas, Koefisien Keragaman 10 Galur Inbrida Jagung Manis

Galur	Rata-rata (cm)		KK (%)	
	Panjang malai Poros Utama	Panjang malai Poros Lebih Atas	Panjang malai Poros Utama	Panjang malai Poros Lebih Atas
FIA 1	34,73 b	26,00 c	11,32	15,4
GLSB4	34,43 b	26,26 c	9,72	17,8
JMJ POP 4	33,10 b	25,07 c	6,89	9,4
H1	33,35 b	24,82 c	5,26	6,7
KG	34,07 b	25,88 c	8,55	9,02
KG1	36,05 b	26,12 c	8,52	11,7
KF7	35,43 b	25,93 c	5,54	8,06
KI5	25,93 a	17,75 a	3,94	4,25
LIA 21	32,97 b	22,07 b	5,27	7,07
BIA 3	33,55 b	23,90 bc	6,13	8,5
Antar Galur			5,10	6,01

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

3. Karakter Tongkol

Karakter kuantitatif yang diamati pada bagian tongkol yaitu umur munculnya rambut, panjang tongkol, diameter tongkol, panjang tangkai tongkol dan jumlah baris biji pada tongkol. Hasil pengamatan untuk karakter umur munculnya rambut, panjang tongkol dan diameter tongkol dapat dilihat pada Tabel 6, sedangkan karakter panjang tangkai tongkol dan jumlah baris biji pada tongkol dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil analisis Uji Duncan dengan taraf 5% (table 6), menunjukkan rata-rata umur muncul rambut berkisar antara 48,57 HST – 54,47 HST. Umur muncul rambut sedang sampai lambat adalah galur H1 dan KF7, sedangkan umur muncul rambut sedang adalah KI5. Nilai Koefisien Keragaman umur muncul rambut dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 0,76%. Semua galur inbrida menunjukkan nilai Koefisien Keragaman

umur rambut tergolong kecil. Galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman paling kecil sebesar 1,02% (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata Umur munculnya rambut, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol dan Koefisien Keragaman 10 Galur Inbrida Jagung Manis

Galur	Rata-rata			KK (%)		
	Umur Rambut (hst)	Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Umur Rambut	Panjang Tongkol	Diameter Tongkol
FIA 1	51,53 d	17,90 bc	4,83 b	1,84	11,31	5,05
GLSB4	50,40 c	17,63 bc	4,86 b	1,37	8,89	8,89
JMJ POP 4	52,43 f	18,80 c	4,85 b	1,98	9,84	4,52
H1	54,47 g	16,18 b	4,29 a	1,28	9,75	6,39
KG	51,70 de	17,65 bc	4,85 b	1,57	8,83	3,8
KG1	52,33 ef	17,05 bc	4,73 b	1,56	7,44	5,85
KF7	54,23 g	17,25 bc	4,29 a	1,41	9,61	4,76
KI5	48,57 a	13,02 a	4,22 a	1,02	9,28	6,52
LIA 21	49,63 b	18,10 c	4,89 b	1,99	8,19	5,02
BIA 3	51,70 de	17,42 bc	5,03 b	1,28	12,92	4,75
Antar Galur				0,76	5,21	3,78

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

Untuk karakter panjang tongkol dapat dilihat pada Tabel 6, rata – rata panjang tongkol berkisar antara 13,02 cm – 18,80 cm. Nilai Koefisien Keragaman panjang tongkol dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 3,78%. KG1 mempunyai nilai Koefisien Keragaman termasuk kecil sebesar 7,44%. Galur BIA 3 mempunyai nilai koefisien keragaman panjang tongkol paling tinggi diantara galur lain sebesar 12,92% (Tabel 6).

Rata-rata diameter tongkol berkisara antara 4,22 cm – 5,03 cm. Galur H1, KF7, dan KI5 mempunyai diameter tongkol paling kecil. Nilai Koefisien Keragaman diameter tongkol dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 3,78%. Semua galur inbrida menunjukkan nilai Koefisien Keragaman diameter tongkol tergolong kecil. Galur KG mempunyai nilai Koefisien Keragaman paling kecil sebesar 3,8%. Koefisien keragaman paling tinggi untuk karakter diameter tongkol dalam satu galur pada GLSB4 sebesar 8,89% (Tabel 6).

Dapat dilihat pada Tabel 7 bahwa, rata-rata umum panjang tangkai tongkol dalam setiap galur menunjukkan nilai berkisar antara 4,45 cm – 11,32 cm.

Panjang tangkai terendah adalah galur KI5 yaitu 4,45 cm. Nilai Koefisien Keragaman panjang tangkai tongkol dalam masing-masing galur lebih dari 25% sehingga rata-rata nilai koefisien keragaman panjang tangkai tongkol termasuk sedang. Galur GLSB4 mempunyai nilai koefisien keragaman panjang tangkai tongkol paling tinggi diantara galur lain sebesar 41.39% (Tabel 7). Nilai KK antar galurnya sebesar 12,68%.

Karakter jumlah baris biji pada tongkol dalam setiap galur menunjukkan bahwa nilai rata-rata umum jumlah baris biji pada tongkol berkisar antara 11,13 cm – 15,40 cm. Rata – rata umum jumlah baris biji paling sedikit adalah galur KF7 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata –rata Panjang Tangkai, Jumlah Baris Biji, dan nilai koefisen keragaman

Galur	Rata-Rata		KK(%)	
	Panjang Tangkai (cm)	Jumlah baris biji	Panjang tangkai	Jumlah Baris Biji
FIA 1	7,24 b	13,47 b	33,12	11,6
GLSB4	6,83 b	15,40 c	41,39	12,4
JMJ POP 4	8,62 bc	14,60 c	29,64	6,51
H1	9,53 cd	14,67 c	26,14	9,2
KG	11,32 d	12,93 b	35,92	9,88
KG1	11,07 d	13,07 b	21,38	12,6
KF7	8,85 bc	11,13 a	29,48	9,96
KI5	4,45 a	12,67 b	29,74	9,37
LIA 21	4,45 cd	12,87 b	25,15	10,8
BIA 3	7,65 bc	12,93 b	34,26	11,9
Antar Galur			12,68	3,25

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

Nilai Koefisien Keragaman jumlah baris biji pada tongkol masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 3,25%. Galur KG1 mempunyai nilai Koefisien Keragaman jumlah baris biji pada tongkol paling tinggi sebesar 12,6%. Koefisien keragaman paling kecil untuk karakter jumlah baris biji pada tongkol dalam satu galur yaitu galur MJM POP 4 sebesar 6,51% (Tabel 7).

4. Karakter Daun

Karakter yang diamati pada bagian daun adalah karakter sudut antara helai daun dan batang, panjang daun dan lebar helai daun. Hasil pengamatan kedua karakter tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada Table 8 dapat dilihat bahwa, rata-rata sudut daun tertinggi adalah galur KI5 sebesar 59, 63⁰. Sudut daun terkecil terdapat pada galur H1 sebesar 24,63⁰. Nilai Koefisien Keragaman sudut daun dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 2,45%.

Table 8. Rata-rata Lebar Daun, Panjang daun, Sudut Daun, dan Nilai Koefisien Keragaman

Galur	Rata-rata			KK(%)		
	Lebar Daun (cm)	Panjang daun (cm)	Sudut Daun (°)	Lebar Daun (cm)	Panjang daun (cm)	Sudut Daun (°)
FIA 1	9,089 ab	87,00 c	40,63 e	7,72	5,36	4,54
GLSB4	9,77 ab	88,17 c	45,30 f	7,59	4,39	9,93
JMJ POP 4	9,54 ab	87,17 c	33,70 c	7,44	4,35	7,41
H1	10,28 ab	78,07 b	24,63 a	3,67	5,40	9,32
KG	10,76 ab	83,63 bc	37,37 d	5,81	8,43	6,59
KG1	12,77 b	82,23 bc	30,20 b	7,07	4,98	11,06
KF7	8,38 a	86,50 c	34,50 c	3,79	5,29	6,27
KI5	9,13 ab	68,00 a	59,63 g	2,23	3,98	6,30
LIA 21	8,48 a	84,23 bc	43,97 f	5,73	4,38	5,50
BIA 3	8,67 a	83,30 bc	38,25 d	5,21	5,64	7,42
				20,13	4,13	2,45

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

LIA 21 mempunyai nilai Koefisien Keragaman sudut daun termasuk kecil sebesar 5,50%. Galur GLSB4 mempunyai nilai koefisien keragaman sudut daun paling besar diantara galur lain sebesar 9,93% (Tabel 8).

Uji Duncan dengan taraf 5% (Table 8), menunjukkan rata-rata panjang daun berkisar antara 68 cm – 88,17 cm. panjang daun terpendek adalah galur KI5 sebesar 68 cm. Nilai Koefisien Keragaman Panjang daun dalam masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 4,13%. Galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman panjang daun termasuk kecil sebesar 3,98%. Galur KG mempunyai nilai koefisien keragaman panjang daun paling besar diantara galur lain sebesar 8,43% (Tabel 8).

Rata-rata lebar daun pada 10 galur inbrida jagung manis yang diamati menunjukkan lebar daun berkisar antara 8,38 cm – 12,77 cm. Nilai Koefisien Keragaman lebar daun dalam masing-masing galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 20,13%. Pada galur KI5 mempunyai nilai Koefisien Keragaman lebar daun termasuk kecil sebesar 2,23%. Galur FIA 1 mempunyai nilai koefisien keragaman lebar daun paling besar diantara galur lain sebesar 7,72% (Tabel 8).

5. Karakter Biji

Karakter kuantitatif yang diamati pada biji yaitu panjang dan lebar biji. Hasil Pengamatan karakter biji dan perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 9. Nilai rata-rata lebar biji pada 10 galur inbrida jagung manis yang diamati berkisar antara 0,63 cm - 0,97 cm

Table 9. Rata – Rata Panjang Biji, Lebar Biji, dan Nilai Koefisien keragaman

Galur	Rata-rata (cm)		KK (%)	
	Panjang Biji (cm)	Lebar Biji (cm)	Panjang Biji	Lebar Biji
FIA 1	1,06 ab	0,82 bcd	8,79	10,1
GLSB4	1,11 bcd	0,79 bc	5,79	10,13
JMJ POP 4	1,08 abc	0,73 b	6,34	8,13
H1	0,98 a	0,63 a	7,72	7,33
KG	1,19 d	0,89 de	6,69	7,97
KG1	1,17 cd	0,91 de	8,34	8,35
KF7	1,07 abc	0,91 de	5,53	6,07
KI5	1,07 abc	0,78 de	5,74	7,72
LIA 21	1,31 e	0,97 e	6,20	8,76
BIA 3	1,15 bcd	0,87 cd	10,33	9,86
Antar Galur			4,74	6,16

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Nilai KK <25% rendah, 25%<KK<50% sedang, 50%<KK<75% cukup tinggi, KK>75% tinggi

Nilai Koefisien Keragaman lebar biji masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 6,16%. Galur GLSB4 mempunyai nilai Koefisien keragaman lebar biji paling besar yaitu 10,13%. Koefisien keragaman paling kecil untuk karakter lebar biji dalam satu galur yaitu galur KF7 sebesar 6,07% (Tabel 9).

Uji Duncan dengan taraf 5% (table 9), menunjukkan rata-rata panjang biji pada galur inbrida jagung manis yang diamati berkisar antara 0,98 cm – 1,31cm.

Nilai panjang biji paling panjang adalah galur LIA 21, sedangkan panjang biji paling pendek adalah galur H1. Nilai Koefisien Keragaman panjang biji masing-masing dan antar galur kurang dari 20%. Nilai KK antar galurnya sebesar 4,74%. Galur BIA 3 mempunyai nilai Koefisien keragaman panjang biji paling besar yaitu 10,33%. Koefisien keragaman paling kecil untuk karakter panjang biji dalam satu galur yaitu galur KF7 sebesar 5,53% (Tabel 9).

6. Potensi Hasil

Potensi hasil berkaitan dengan produksi dari tanaman dalam hal ini produksi benih jagung manis. Dari hasil pengamatan di dapatkan untuk potensi hasil pipilan kering per hektar ($\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$). Potensi hasil perhektar yang diamati memiliki kisaran hasil untuk semua galur adalah 2 – 3 $\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$.

Tabel 10. Potensi hasil pipilan kering per hektar ($\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$).

NO	GALUR	POTENSI HASIL (ton/ha)
1	KG	3,53 bc
2	FIA 1	3,57 bc
3	KF7	2,82 ab
4	BIA 3	2,61 ab
5	LIA 21	3,13 abc
6	JMJ POP 4	3,94 c
7	GLSB4	3,59 bc
8	H1	2,30 a
9	KG1	2,93 abc
10	KI5	2,19 a

Ket : *angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

7. Bobot 1000 butir benih

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa untuk bobot 1000 butir benih antar galurnya berkisar antara 80 – 150 gram. Bobot 1000 butir benih paling tinggi adalah galur KG sebesar 149,02 gram dan bobot 1000 butir benih terendah adalah galur H1 sebesar 89,37 (Tabel 11).

Bobot 1.000 biji merupakan berat nisbah dari 1.000 butir benih yang dihasilkan oleh suatu jenis tanaman atau varietas. Salah satu aplikasi penggunaan bobot 1.000 biji adalah untuk menentukan kebutuhan benih dalam satu hektar.

Tabel 11. Bobot seribu butir benih (g)

NO	GALUR	BOBOT 1000 BUTIR (g)
1	KG	149,02
2	FIA 1	133,38
3	KF7	135,95
4	BIA 3	127,95
5	LIA 21	118,78
6	JMJ POP 4	103,45
7	GLSB4	129,57
8	H1	89,37
9	KG1	137,77
10	KI5	135,90

8. Nilai Brix

Nilai kemanisan jagung manis (brix) berkisar antara 12 – 25% pada 10 galur inbrida jagung manis yang diamati. Nilai brix tertinggi pada galur BIA 3 sebesar 25% dan terendah pada galur H1. Nilai kadar kemanisan (brix) yang tinggi pada jagung manis lebih banyak disukai oleh konsumen karena memberikan rasa manis yang tinggi (lampiran 7).

4.1.3 Nilai Heritabilitas, Koefisien Keragaman, Koefisien Keragaman Genetik, Koefisien Keragaman Fenotip, dan Persentase Kemajuan Genetik Harapan

Analisis ragam untuk nilai heritabilitas, koefisien keragaman, koefisien keragaman genetik, koefisien keragaman fenotip, dan kemajuan genetik harapan dapat dilihat pada Tabel 12. Nilai heritabilitas antar galur untuk semua karakter berkisar antara 0,12 – 0,96. Hasil perhitungan nilai heritabilitas tinggi terdapat pada karakter panjang daun, sudut diantara helai daun dan batang, panjang tanaman, umur anthesis, jumlah cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang poros malai utama diatas cabang samping bagian lebih atas, umur muncul rambut, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, diameter tongkol, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji pada tongkol, panjang biji dan lebar biji. Karakter diameter batang dan panjang cabang samping termasuk dalam heritabilitas sedang, untuk lebar daun termasuk heritabilitas rendah. Nilai

heritabilitas dalam masing – masing galur dapat dilihat pada Lampiran 6. Heritabilitas pada masing-masing galur berkisar sedang sampai rendah.

Table 12. Nilai Koefisien Keragaman, Koefisien Keragaman Genotip, Koefisien Keragaman Fenotip, Heritabilitas, dan Kemajuan Genetik harapan antar galur

NO	KARAKTER	KK	KKG	KKF	H	PKGK	UJI F
1	Panjang daun	4,13	6,84	7,98	0,73	8,79	**
2	Lebar daun	20,13	23,15	26,40	0,11	1,49	tn
3	Sudut diantara helai daun dan batang	2,45	24,67	24,78	0,99	42,86	**
4	Diameter batang	5,14	4,54	6,86	0,44	3,49	*
5	Panjang tanaman	4,30	9,64	10,56	0,83	14,11	**
6	Umur anthesis	1,22	2,87	3,12	0,85	4,27	**
7	Jumlah cabang samping utama	9,54	21,89	23,88	0,84	32,29	**
8	Panjang poros utama diatas cabang samping terbawah	5,10	7,85	9,36	0,70	9,69	**
9	Panjang poros utama diatas cabang samping bagian lebih atas	6,01	10,38	11,99	0,75	13,64	**
10	Panjang cabang samping	7,39	6,11	9,59	0,41	4,35	*
11	Umur munculnya rambut	0,76	3,52	3,63	0,96	5,96	**
12	Rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman	6,26	8,94	10,92	0,67	10,52	**
13	Panjang tangkai	12,68	23,16	26,40	0,77	31,26	**
14	Diameter tongkol	3,78	5,70	7,04	0,71	7,35	**
15	Panjang tongkol tanpa kelobot	5,21	8,79	10,23	0,74	11,43	**
16	Jumlah baris biji pada tongkol	3,25	8,98	9,55	0,88	13,93	**
17	Panjang biji	4,74	7,65	9,00	0,72	9,72	**
18	lebar biji	6,16	11,68	13,20	0,78	16,03	**

Ket: F tabel 5% = 2.46 ; * = berbeda nyata. ; ** sangat nyata. ; tn = tidak nyata. $h^2 \geq 0,50$ tinggi, $0,20 \leq h^2 < 0,50$ sedang, $h^2 < 0,20$ rendah; $PKGK < 3.30\%$ rendah, $3.30\% < PKGK < 6.60\%$ agak rendah, $6.60\% \leq PKGK \leq 10\%$ cukup tinggi, $PKGK > 10\%$ tinggi; Nilai $KK < 25\%$ rendah, $25\% < KK < 50\%$ sedang, $50\% < KK < 75\%$ cukup tinggi, $KK > 75\%$ tinggi; Nilai $KKG / KKF < 25\%$ rendah, $25\% < KKG / KKF < 50\%$ sedang, $50\% < KKG / KKF < 75\%$ cukup tinggi, $KKG / KKF > 75\%$ tinggi

Nilai KK antar galur pada Tabel 12 menunjukkan kategori rendah pada semua karakter yang diamati. Nilai KK berkisar antara 0,76% - 20,13%. Berdasarkan Lampiran 6 dapat dilihat nilai koefisien keragaman pada masing – masing galur menunjukkan nilai KK yang rendah kecuali pada karakter panjang tangkai yang menunjukkan KK termasuk sedang karena berkisar antara 25% -

50%. Nilai KK termasuk sedang terdapat pada 9 galur sedangkan 1 galur yaitu KG1 memiliki nilai KK untuk karakter panjang tangkai termasuk rendah.

Hasil analisis ragam pada Tabel 12 menunjukkan nilai KKG antar galur untuk semua karakter berkisar antara 2,87 – 24,67. Nilai KKG semua karakter menunjukkan kategori rendah karena kurang dari 25%. Nilai KKG tertinggi pada karakter sudut diantara helai daun dan batang. Nilai KKG paling rendah terdapat pada karakter umur anthesis.

Berdasarkan data pada Tabel 12 menunjukkan nilai KKF antar galur untuk semua karakter berkisar antara 3,11% – 26,4% dari mulai rendah sampai agak rendah. Nilai KKF pada karakter lebar daun dan panjang tangkai menunjukkan kategori agak rendah karena berkisar antara dari 25% - 50%. Nilai KKF tertinggi pada karakter lebar daun dan panjang tangkai. Nilai KKF paling rendah terdapat pada karakter umur anthesis.

Nilai KGH antar galur untuk semua karakter berkisar antara 1,49%–42,87% dari mulai rendah sampai tinggi (Tabel 12). Nilai persentase kemajuan genetik harapan pada karakter sudut diantara helai daun dan batang, panjang tanaman, jumlah cabang samping utama pada malai, panjang malai poros utama di atas cabang samping bagian lebih atas, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji pada tongkol, dan lebar biji menunjukkan kategori tinggi karena lebih dari 10%. Nilai kemajuan genetik harapan pada karakter lebar daun termasuk rendah. Nilai kemajuan genetik harapan tertinggi pada karakter sudut diantara helai daun dan batang.

4.2 PEMBAHASAN

Evaluasi penampilan terhadap galur inbrida diperlukan sebagai dasar karakterisasi tanaman dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pemilihan galur – galur harapan yang berpenampilan baik yang berpotensi baik karakter komponen hasil maupun hasil untuk dikembangkan lebih lanjut (Crowder, 1988). Karakter komponen hasil terdiri dari karakter kuantitatif dan kualitatif.

4.2.1 Karakter Kualitatif

Hasil pengamatan karakter kualitatif menunjukkan setiap galur inbrida memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan galur lain yang di amati. Perbedaan nilai karakteritik dapat dihitung jumlah kesamaannya antar galur inbrida lain. Semakin banyak kemiripan karekteristik pada suatu galur inbria maka semakin mirip galur tersebut.

Analisis cluster digunakan pula untuk membantu menganalisa kemiripan secara akurat antar galur inbrida dan varietas pembandingnya yang tersaji dalam bentuk dendogram (Babic *et al.*, 2010). Analisis cluster yang dilakukan pada karakter kualitatif saja karena asumsinya bahwa karakter kualitatif apabila ditanam diberbagai lingkungan, karakter kualitatif tersebut tidak akan mengalami perubahan. Hal ini disebabkan karena dikendalikan oleh gen tunggal.

Karakter kualitatif yang digunakan dalam analisis cluster meliputi bentuk ujung daun pertama, warna daun, mengombaknya tepi helai daun, pola helai daun, warna antosianin pada malai tidak termasuk dasar kelopak dan pada dasar kelopak, warna antosianin pada kepala sari yang masih segar, letak percabangan samping pada malai, warna antosianin pada rambut, bentuk tongkol, jumlah warna pada biji, intensitas warna kuning pada biji, penyusutan ujung biji, susunan baris biji pada tongkol, dan bentuk permukaan butir teratas.

Dari hasil analisis dendogram diperoleh hasil bahwa 10 galur inbrida jagung manis tidak ada yang memiliki kemiripan 100%. Dengan demikian diartikan bahwa tidak ada galur inbrida jagung manis yang memiliki 100% kesamaan karakter dengan galur inbrida lainnya sehingga dapat diartikan kesepuluh galur inbrida jagung manis memiliki perbedaan.

Berdasarkan pedoman PVT apabila terdapat perbedaan lebih dari 1 karakter kualitatif antar galur maka varietas tersebut dianggap unik. Dari hasil penelusuran deskriptif dan analisis cluster dapat disimpulkan bahwa kesepuluh galur inbrida jagung manis memeiliki keunikan atau perbedaan yang sangat jelas antar galur lainnya.

4.2.2 Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif pada tanaman dipengaruhi oleh sejumlah gen dimana gen – gen ini memiliki kontribusi kecil pada penampakan fenotipnya. Menurut

Crowder (1997) bahwa gen ganda yang berperan pada penampilan sifat kuantitatif sangat dipengaruhi lingkungannya. Hal ini mencerminkan bahwa setiap genotype yang dievaluasi memiliki tanggapan yang berbeda terhadap lingkungan pengujian.

Karakter kuantitatif antar galur juga menunjukkan nilai berbeda nyata berdasarkan hasil analisis ragam dengan uji F adalah karakter panjang daun, sudut diantara helai daun dan batang, panjang tanaman, umur anthesis, jumlah cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang poros malai utama diatas cabang samping bagian lebih atas, umur muncul rambut, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, diameter tongkol, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji pada tongkol, panjang biji, lebar daun, dan lebar biji. Nilai berbeda nyata berdasarkan analisis ragam dengan uji F mengindikasikan bahwa antar galur memiliki perbedaan pada karakter yang diamati.

Hasil perhitungan Bobot 1.000 butir benih menunjukkan galur KG mempunyai bobot paling besar 149,02 gr dan bobot paling rendah galur H1 sebesar 89,37 gr. Bobot 1000 butir benih merupakan berat nisbah dari 1.000 butir benih yang dihasilkan oleh suatu jenis tanaman atau varietas. Salah satu aplikasi penggunaan bobot 1.000 butir benih adalah untuk menentukan kebutuhan benih dalam satu hektar. Untuk menanam galur KG dengan pola tanam jajar legowo sesuai dengan penelitian ini diperlukan sebanyak 179 gr butir benih.

Potensi hasil berkaitan dengan produksi dari tanaman. Potensi hasil benih inbrida pada 10 galur inbrida jagung manis berkisar antara 2 – 3 ton/ha. Potensi hasil dari 10 galur inbrida tersebut perbedaannya tidak terlalu nyata karena berdasarkan analisis DMRT 5% menunjukkan hasil yang hampir sama setiap galurnya. Galur H1 memiliki bobot 1000 butir benih paling kecil tetapi potensi hasil yang didapatkan hampir sama dengan galur inbrida lainnya. Sehingga galur H1 mejadi rekomendasi seleksi sebagai tetua inbrida dari segi potensi hasil dan bobot 1000 butir benih

Kadar kemanisan untuk nilai brix pada 10 galur inbrida jagung manis menunjukkan nilai brix berkisar antara 12 % - 25 %. Kadar kemanisan atau brix tertinggi pada galur BIA 3 sebesar 25 % dan terendah pada galur H1 12 %. Nilai brix ini mengindikasikan kadar gula yang disimpan dalam jagung manis. Gula

yang disimpan dalam jagung manis bukan berupa glukosa, melainkan fruktosa. Fruktosa adalah sejenis polimer gula atau sering disebut sebagai gula buah. Fruktosa merupakan gula kompleks yang tidak langsung dicerna oleh alat pencernaan manusia, tetapi diolah terlebih dulu menjadi gula sederhana. Sebelum fruktosa tercerna, biasanya sudah terbuang bersama urine, sehingga tidak terserap oleh tubuh. Fruktosa ini aman bagi penderita diabetes militus.

Hasil perhitungan nilai heritabilitas antar galur pada karakter panjang daun, sudut diantara helai daun dan batang, panjang tanaman, umur anthesis, jumlah malai cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang poros utama diatas cabang samping bagian lebih atas, umur munculnya rambut, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, diameter tongkol, panjang tongkol, jumlah baris biji, panjang biji dan lebar biji memiliki nilai heritabilitas yang tinggi. Ekspresi genetik pada karakter yang mempunyai heritabilitas tinggi menunjukkan faktor genetik berperan dalam menentukan variasi fenotipik antar genotip dibandingkan faktor lingkungan yang ditandai dengan adanya keragaman genetik pada tiap populasi jagung yang diamati. Seleksi yang dilakukan pada karakter dengan heritabilitas tinggi mempunyai kemajuan seleksi yang besar.

Nilai heritabilitas dalam masing masing galur terdapat nilai heritabilitas negative dan heritabilitasnya rendah yaitu pada semua karakter dalam 10 galur inbrida kecuali karakter panjang biji pada galur JMJ POP 4 termasuk sedang (lampiran 6). Berdasarkan Basuki (1986) bahwa ada berbagai jenis tanaman yang dijumpai memiliki ragam genetik negatif untuk sejumlah karakter sehingga dapat dikatakan secara genetik tanaman tersebut telah homogeny, sehingga semua galur menunjukkan tingkat keragamannya rendah atau homogeny. Seleksi yang dilakukan pada karakter tersebut tidak akan menghasilkan kemajuan seleksi yang besar.

Koefisien keragaman pada masing – masing 10 galur inbrida jagung manis menunjukkan nilai KK rendah kecuali karakter panjang tangkai menunjukkan nilai KK sedang pada galur KI5, LIA 21, KG, GLSB4, H1, JMJ POP 4, FIA 1, KF7, dan BIA 3. Nilai KK antar galur termasuk rendah pada semua karakter yang diamati. KK menunjukkan perbedaan genotip antar individu tanaman dalam

populasi. Nilai KK yang rendah mengindikasikan variasi di dalam genotip sendiri kecil dan dapat diasumsikan genotip tersebut keragaman karakter antar galurnya rendah karena variasi yang ditimbulkan kecil. Semakin besar KK dalam populasi maka kegiatan pemuliaan semakin efektif dilakukan.

Nilai KKG dan KKF pada 10 galur inbrida jagung manis menunjukkan nilai KKG yang rendah pada semua karakter dan nilai KKF yang rendah pada karakter panjang daun, sudut diantara helai daun dan batang, diameter batang, panjang tanaman, umur anthesis, jumlah malai cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping terbawah, panjang poros utama diatas cabang samping bagian lebih atas, panjang malai cabang samping, umur munculnya rambut, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, diameter tongkol, panjang tongkol, jumlah baris biji, panjang biji dan lebar biji. Nilai KKG dan KKF rendah menunjukkan bahwa karakter yang diamati mempunyai sifat variabilitas genetiknya sempit. Dengan demikian seleksi tidak dapat dilakukan secara efektif untuk karakter tersebut karena penampilan secara genotype maupun fenotipe telah seragam.

Berdasarkan persentase kemajuan genetik harapan diperoleh nilai PKGH yang tinggi yaitu pada karakter sudut diantara helai daun dan batang, panjang tanaman, jumlah malai cabang samping utama, panjang malai poros utama diatas cabang samping bagian lebih atas, rasio panjang letak tongkol paling atas terhadap panjang tanaman, panjang tangkai, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji pada tongkol, dan lebar biji. Hal ini berarti bahwa karakter yang bersangkutan memiliki kemajuan seleksi yang besar dan seleksi yang telah dilakukan memberikan hasil yang efektif.

Menurut Amelia et, al. (1994) nilai PKGH perlu diketahui untuk menduga seberapa besar pertumbuhan nilai sifat tertentu akibat seleksi dari nilai rata-rata populasi. PKGH yang tinggi akan memberikan hasil yang efektif terhadap sifat – sifat tanaman yang akan diseleksi (Moedjiono dan Mejaya, 1994).

Galur inbrida jagung yang sudah homogen sangat potensial dijadikan sebagai calon tetua sebagai dasar pemebentukan hibrida. Berdasarkan pemaparan karakter kuantitatif terhadap sepuluh galur inbrida jagung manis, maka dapat digunakan sebagai tetua hibrida.